Ngày 01 tháng 9 năm 2024

**Bài 2: CÁC LĨNH VỰC CHỦ YẾU CỦA KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

Thời gian thực hiện: 2 tiết (2,3)

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:**

- Phân biệt được các lĩnh vực KHTN dựa vào đối tượng nghiên cứu.

- Phân biệt được các vật sống và vật không sống dựa vào các đặc điểm đặc trưng.

**2. Về năng lực:**

*- Năng lực chung:*

+ Tự chủ và tự học: Chủ động tìm hiểu các lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên qua các nguồn học liệu khác nhau;

+ Giao tiếp và hợp tác: Thành lập nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và trình bày được kết quả của nhóm trước lớp.

+ Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ tìm hiểu các lĩnh vực của khoa học tự nhiên.

*- Năng lực khoa học tự nhiên:*

+ Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được một số lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên;

+ Tìm hiểu tự nhiên: Tìm hiểu các lĩnh vực của khoa học tự nhiên thông qua thực hiện và quan sát các thí nghiệm trong SGK;

+ Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Phân biệt được các lĩnh vực của khoa học tự nhiên dựa vào đối tượng nghiên cứu; Phân biệt được vật sống và vật không sống dựa vào các đặc điểm đặc trưng.

**3. Về phẩm chất**

- Chăm chỉ, tích cực tham gia hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân;

- Có ý thức ứng xử với thế giới tự nhiên theo hướng thân thiện với môi trường và phát triển bền vững;

- Trung thực, cẩn thận và trách nhiệm trong quá trình thực hiện thí nghiệm theo SGK;

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá các lĩnh vực của khoa học tự nhiên.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- Dụng cụ, hóa chất, vật liệu, vật thể theo bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nhóm Vật lí** | **Nhóm Hóa học** | **Nhóm Sinh học** | **Nhóm Khoa học Trái Đất và bầu trời** |
| - Tờ giấy | - 2 cốc thủy tinh.  - 2 đũa thủy tinh.  - 2 chiếc thìa.  - Muối ăn, đường, dầu ăn, xăng, nước. | - Một ít hạt đậu xanh.  - 2 chậu nhỏ.  - Nước.  - Bông.  - Đất. | - Quả Địa Cầu.  - Đèn pin. |

- Đoạn video thí nghiệm sự nảy mầm của hạt đậu và nhu cầu nước của cây: https://www.youtube.com/watch?v=p0Mdop5Af6Q

- Một số tấm thẻ ảnh về ứng dụng liên quan đến những lĩnh vực của khoa học tự nhiên.

- Từng nhóm HS tìm hiểu trước và chuẩn bị phần trình bày về tiểu sử, thành tựu của một nhà khoa học: [Isaac Newton,](https://vi.wikipedia.org/wiki/Isaac_Newton) [Dmitri Ivanovich Mendeleev,](https://vi.wikipedia.org/wiki/Dmitri_Ivanovich_Mendeleev) [Charles Darwin,](https://vi.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin) [Galileo Galilei.](https://vi.wikipedia.org/wiki/Galileo_Galilei)

- Phiếu học tập (sản phẩm đính kèm).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  NHÓM: …. | | |
| **Thí nghiệm** | **Hiện tượng** | **Lĩnh vực** |
| Cầm một tờ giấy giơ lên cao rồi buông tay |  |  |
| Cho cùng 1 lượng nước như nhau vào cả 2 cốc thủy tinh. Cho vào cốc thứ nhất 1 thìa muối ăn, cốc thứ hai 1 thìa dầu ăn. Khuấy đều, quan sát hiện tượng. |  |  |
| Đặt một lớp bông gòn xuống đáy chậu, tưới nước vừa phải để tạo độ ẩm. Cho đậu xanh đã ngâm vào chậu. Tưới nước đều ngày 1-2 lần. Quan sát quá trình nảy mầm của hạt đậu bằng video |  |  |
| Một HS cho quả địa cầu quay từ từ. Một HS cầm đèn pin, giữ nguyên góc chiếu vào quả địa cầu. Mô tả chu kì xuất hiện của vùng sáng và vùng tối ở quả địa cầu. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  NHÓM: …. | | | | | |
|  | **Trao đổi chất với môi trường** | **Khả năng sinh trưởng, phát triển** | **Khả năng sinh sản** | **Vật sống** | **Vật không sống** |
| Con gà |  |  |  |  |  |
| Cây cà chua |  |  |  |  |  |
| Đá sỏi |  |  |  |  |  |
| Máy tính |  |  |  |  |  |

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Khởi động: Trò chơi ô chữ (5 phút)**

**a) Mục tiêu**: Tạo hứng thú cho học sinh trước khi bước vào bài mới

**b) Nội dung**: HS thông qua thực hiện hoặc quan sát các thí nghiệm trong SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm**:Từ bài HS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra.

**d) Tổ chức hoạt động**:GV tổ chức trò chơi “Đoán Ô Chữ” với từ khóa là các lĩnh vực của khoa học tự nhiên.

***- Thông báo luật chơi:***

+ Giáo viên sẽ đưa ra hệ thống các ô chữ kèm theo câu hỏi cho các bạn chơi. Các bạn học sinh có nhiệm vụ dựa vào hiểu biết của mình cũng như gợi ý chính là số lượng các ô chữ ở mỗi hàng đưa ra đáp án cho các câu hỏi.

+ Trong mỗi hàng ngang đều có 1 ô chữ tối màu hơn, đây chính là ô chữ chìa khóa. Trả lời xong tất cả các câu hỏi hàng ngang các bạn sẽ thu được một hàng dọc ô chữ chìa khóa tương ứng, sắp xếp các chữ cái ở các ô chìa khóa này theo thứ tự thích hợp sẽ cho ra từ khóa bí mật của cuộc chơi.

+ Thời gian trả lời cho mỗi câu hỏi là 20 giây.

+ Bạn nào có câu trả lời nhanh nhất và chính xác sẽ được nhận một phần quà hấp dẫn.

***- Giao nhiệm vụ:***

+ Trả lời câu hỏi để tìm từ khóa.

+ Thời gian hoàn thành nhiệm vụ là đúng 3 phút.

***- Thực hiện nhiệm vụ:***

***+*** Chiếu ô chữ và câu hỏi để học sinh trả lời.

***- Chốt lại và đặt vấn đề vào bài:*** Tùy vào đối tượng nghiên cứu mà khoa học tự nhiên gồm nhiều lĩnh vực khác nhau. Các em đã biết những lĩnh vực khoa học tự nhiên nào? Bài 2 ngày hôm nay chúng ta sẽ sẽ cung cấp kiến thức cho các em phân biệt được các lĩnh vực KHTN, vật sống và vật không sống dựa vào các đặc điểm đặc trưng.

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới ( 65 phút )**

**2.1. Hoạt động: Tìm hiểu một số lĩnh vực khoa học tự nhiên ( 35 phút )**

**a) Mục tiêu**: Phân biệt được các lĩnh vực KHTN dựa vào đối tượng nghiên cứu.

**b) Nội dung**: Dựa trên các dụng cụ, hoá chất, vật liệu, vật thể mà GV cung cấp, HS đề xuất và tiến hành một số thí nghiệm về các lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên.

**c) Sản phẩm**: **Phiếu học tập số 1:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thí nghiệm** | **Hiện tượng** | **Lĩnh vực** |
| Cầm một tờ giấy giơ lên cao rồi buông tay | *Tờ giấy sau khi được thả sẽ rơi từ từ* | *Vật lí* |
| Cho cùng 1 lượng nước như nhau vào cả 2 cốc thủy tinh. Cho vào cốc thứ nhất 1 thìa muối ăn, cốc thứ hai 1 thìa dầu ăn. Khuấy đều, quan sát hiện tượng. | *Muối tan hết trong cốc nước. Dầu ăn nổi lên trên* | *Hóa học* |
| Đặt một lớp bông gòn xuống đáy chậu, tưới nước vừa phải để tạo độ ẩm. Cho đậu xanh đã ngâm vào chậu. Tưới nước đều ngày 1-2 lần. Quan sát quá trình nảy mầm của hạt đậu bằng video | *Sau khi hấp thụ nước, hạt đậu nảy mầm và phát triển thành cây hoàn chỉnh* | *Sinh học* |
| Một HS cho quả địa cầu quay từ từ. Một HS cầm đèn pin, giữ nguyên góc chiếu vào quả địa cầu. Mô tả chu kì xuất hiện của vùng sáng và vùng tối ở quả địa cầu. | *Nhờ Mặt Trời mà ta có ban ngày, nhưng Mặt trời chỉ có thể chiếu sáng ½ Trái đất. Do đó, ½ bề mặt Trái đất là ban ngày thì ½ còn lại là ban đêm* | *Thiên văn học* |

**d) Tổ chức thực hiện**:

***- Giao nhiệm vụ học tập***

+ Yêu cầu các nhóm học sinh nghiên cứu thông tin SGK: Hãy dự đoán các thí nghiệm 1, 2, 3, 4 thuộc các lĩnh vực khoa học nào?

+ Mỗi nhóm thảo luận trong thời gian 5 phút, đề xuất một thí nghiệm nghiên cứu điển hình cho một lĩnh vực của khoa học tự nhiên dựa trên các dụng cụ, hoá chất, vật liệu, vật thể mà GV cung cấp

***- Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ***

+ GV chia cả lớp thành 4 nhóm (Vật lí, Hoá học, Sinh học, Khoa học Trái Đất và bầu trời)

+ GV hướng dẫn, góp ý cho từng phương án thí nghiệm, phân tích và loại bỏ đề xuất phương án không an toàn.

+ GV tổ chức cho các nhóm HS tiến hành theo phương án thí nghiệm đã đề xuất (riêng nhóm Sinh học theo dõi video thí nghiệm) trong thời gian 5 phút, ghi lại hiện tượng của thí nghiệm vào phiếu học tập.

***- Báo cáo, thảo luận***

+ GV gọi từng nhóm lên báo cáo kết quả thí nghiệm, chú ý hướng dẫn HS tự đánh giá theo các tiêu chí

+ GV gọi các nhóm khác nhận xét, đặt câu hỏi nếu còn thắc mắc sau phần trình bày của mỗi nhóm.

***- Kết luận, nhận định:***

+ GV đánh giá quá trình tiến hành thí nghiệm, nêu kết luận về mục đích của mỗi thí nghiệm và phân tích trong mối quan hệ với lĩnh vực của khoa học tự nhiên. Đối với các thí nghiệm chưa thành công, GV chú ý phân tích những điểm cần điều chỉnh và hướng dẫn HS ở các tiết sau.

+ Kết luận về các lĩnh vực chủ yếu của khoa học tự nhiên:

***=> Khoa học tự nhiên bao gồm một số lĩnh vực chính như:***

***- Vật lí:*** *nghiên cứu về vật chất, quy luật vận động, lực, năng lượng và sự biến đổi năng lượng*

***- Hóa học:****nghiên cứu về chất và sự biến đổi của chúng*

***- Sinh học:*** *nghiên cứu về các vật sống, mối quan hệ giữa chúng với nhau và với môi trường*

***- Khoa học trái đât:*** *nghiên cứu về Trái đất và bầu khí quyển của nó*

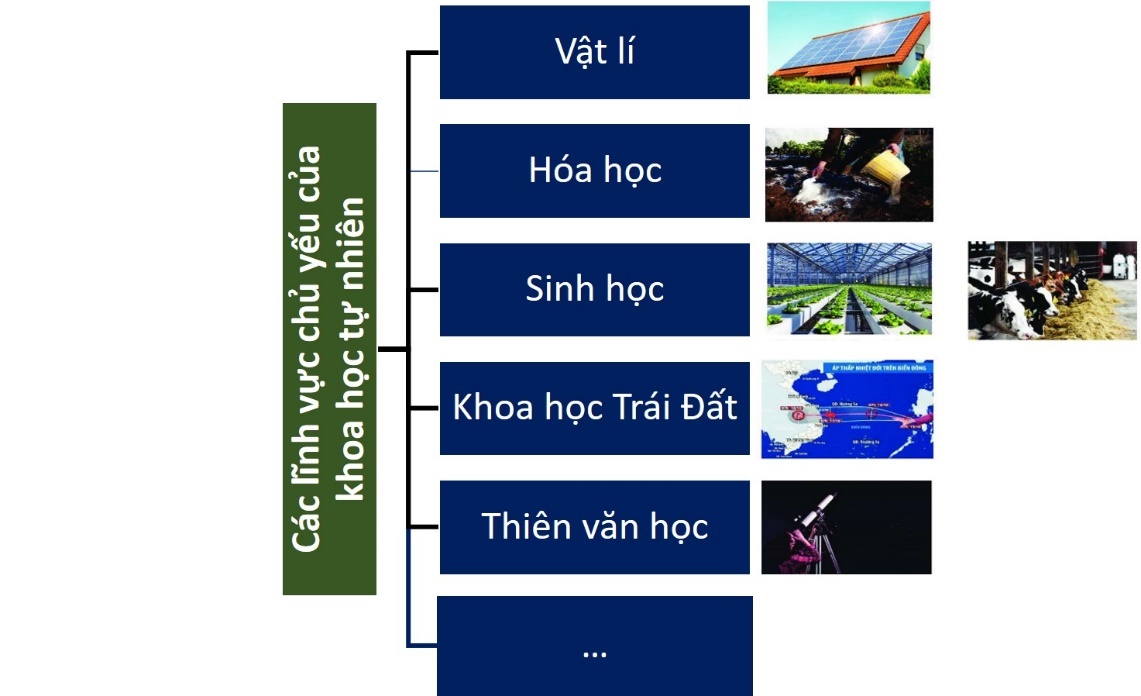
***- Thiên văn học:*** *nghiên cứu quy luật vận động và biến đổi của các vật thể trên bầu trời*

\* GV yêu cầu HS hoạt động nhóm theo kĩ thuật KTB quan sát một số hình ảnh 2.3 đến 2.8 và cho biết:

***C1****.* Các ứng dụng trong hình liên quan đến những lĩnh vực nào của khoa học tự nhiên?

**C2.**Hãy kể thêm các ứng dụng khác của KHTN trong thực tế cuộc sống mà các em biết?Cho biết nó thuộc lĩnh vực nào của KHTN?

- GV gọi HS trả lời bằng cách dán những tấm thẻ ảnh vào các lĩnh vực tương ứng của khoa học tự nhiên trên bảng.



**2.2. Hoạt động: Phân biệt các vật sống và vật không sống ( 30 phút )**

**a) Mục tiêu**: Phân biệt được các vật sống và vật không sống dựa vào các đặc điểm đặc trưng.

**b) Nội dung**: HS quan sát các hình ảnh về các vật, thảo luận cặp đôi, hoàn thành bảng thông tin, từ đó phân biệt được các vật sống và vật không sống dựa vào các đặc điểm đặc trưng.

**c) Sản phẩm**: **Phiếu học tập số 2:** Điền “có” hoặc “không”

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Trao đổi chất với môi trường** | **Khả năng sinh trưởng, phát triển** | **Khả năng sinh sản** | **Vật sống** | **Vật không sống** |
| Con gà | *có* | *có* | *có* | *x* |  |
| Cây cà chua | *có* | *có* | *có* | *x* |  |
| Đá sỏi | *không* | *không* | *không* |  | *x* |
| Máy tính | *không* | *không* | *không* |  | *x* |

**d) Tổ chức thực hiện**:

***- Giao nhiệm vụ học tập:*** Yêu cầu học sinh quan sát H 2.9 đến 2.12 SGK, hoạt động cặp đôi hoàn thành phiếu học tập số 2

***- Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ:***

+ Chiếu tranh hình 2.9 đến 2.12 cho học sinh quan sát

***- Báo cáo, thảo luận:***

+ GV gọi 1 cặp HS trình bày. Chú ý để cả 2 HS cùng trình bày.Có thể hướng dẫn 1 HS đọc nội dung, 1 HS đọc kết quả (chọn từ “có” hoặc “không”).

+ Gọi các HS khác nhận xét.

***- Kết luận, nhận định:***

+ Nhận xét, đánh giá hiệu quả làm việc của các nhóm

+ Kết luận về vật sống và vật không sống

***-*** *Vật sống là vật có các biểu hiện sống như: trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng và phát triển, vận động, cảm ứng, sinh sản*

*- Vật không sống: không có biểu hiện sống*

\* Giải thích thêm về một số dấu hiệu đặc trưng cho vật sống

**3. Hoạt động 3: Luyện tập ( 10 phút )**

**a) Mục tiêu**:

- Phân biệt được các lĩnh vực KHTN dựa vào đối tượng nghiên cứu.

- Phân biệt được các vật sống và vật không sống dựa vào các đặc điểm đặc trưng.

**b) Nội dung**: Cá nhân HS trả lời 2 câu hỏi. Nhóm thảo luận trả lời 1 câu hỏi.

**c) Sản phẩm**: Đáp án, lời giải của các câu hỏi.

C1. Sinh học

C2. Khoa học về vật chất: nghiên cứu các vật không sông

Khoa học về sự sống: nghiên cứu các vật sống

C3.

- Hóa học: lên men, bón phân

- Sinh học: giâm cành, trồng cây,

- Vật lí: đạp xe, dùng cần cẩu nâng vật

- Thiên văn:quan sát nhật thực, nguyệt thực

- Trái đất: dự báo lũ lụt, sóng thần,….

**d) Tổ chức thực hiện**:

***- Giao nhiệm vụ:***

+ Hoạt động cá nhân trả lời cá nhân các câu hỏi sau:

C1. Lĩnh vực khoa học tự nhiên nào nghiên cứu về các vật sống?

C2. Em có thể phân biệt khoa học về vật chất (vật lí, hóa học…) và khoa học về sự sống (sinh học) dựa vào sự khác biệt nào?

+ Hoạt động nhóm thảo luận trong thời gian 2 phút, trả lời câu hỏi sau:

C3. Kể tên một số hoạt động trong thực tế liên quan chủ yếu đến lĩnh vực:

A. Vật lí. B. Hóa học. C. Sinh học. D. Thiên văn học.

E. Khoa học Trái Đất.

***- Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ:***

+ Cá nhân suy nghĩ trả lời câu 1, 2

+ GV chia lớp thành 4 nhóm, làm câu 3 trong 2 phút

***- Báo cáo, thảo luận:***

+ GV yêu cầu các nhóm treo kết quả.

+ Cho các nhóm nhận xét đánh giá lẫn nhau

***- Kết luận, nhận định***

+ GV chấm và chữa, khen thưởng cho nhóm đưa ra nhiều đáp án đúng nhất.

**4. Hoạt động 4: Vận dụng ( 10 phút )**

**a) Mục tiêu**:

- Phân biệt được các lĩnh vực KHTN dựa vào đối tượng nghiên cứu.

- Phân biệt được các vật sống và vật không sống dựa vào các đặc điểm đặc trưng.

**b) Nội dung**:

- HS tìm kiếm thông tin về thành tựu của nhà khoa học để từ đó xác định đối tượng nghiên cứu, xác định lĩnh vực khoa học tự nhiên tương ứng.

- HS phân biệt được các vật sống và vật không sống dựa vào các đặc điểm đặc trưng.

**c) Sản phẩm**:

- Bài trình bày về tiểu sử, thành tựu của các nhà khoa học, xác định lĩnh vực khoa học tự nhiên tương ứng.

- Đáp án bài tập về nhà: Sophia không có các đặc trưng cơ bản của sự sống. Do đó, nó không phải là vật sống

**d) Tổ chức thực hiện**:

- ***Giao nhiệm vụ học tập***:

+ Yêu cầu các nhóm tìm hiểu tiểu sử của các nhà khoa học

+ Cá nhân tìm hiểu Bài tập: Sophia là một [robot mang hình dạng giống con người](https://vi.wikipedia.org/wiki/Robot_d%E1%BA%A1ng_ng%C6%B0%E1%BB%9Di), được [thiết kế](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thi%E1%BA%BFt_k%E1%BA%BF) để suy nghĩ và cử động sao cho giống với con người nhất thông qua [trí tuệ thông minh nhân tạo](https://vi.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%AD_tu%E1%BB%87_nh%C3%A2n_t%E1%BA%A1o). Đây là robot đầu tiên được cấp quyền công dân như con người. Theo em, Sophia là vật sống hay vật không sống? Vì sao?

- ***Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ***:

+ Tìm kiếm thông tin trên học liệu điện tử, internet,… về các nhà khoa học

+ Thời gian cho mỗi nhóm trình bày tối đa 2 phút

***- Báo cáo, thảo luận:***

+ GV yêu cầu từng nhóm HS lên trình bày về tiểu sử, thành tựu của một trong các nhà khoa học: Isaac Newton, [Dmitri Ivanovich Mendeleev,](https://vi.wikipedia.org/wiki/Dmitri_Ivanovich_Mendeleev) [Charles Darwin,](https://vi.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin) [Galileo Galilei.](https://vi.wikipedia.org/wiki/Galileo_Galilei)

[+ Sau khi nhóm trình bày, HS dự đoán lĩnh vực khoa học tự nhiên mà nhà khoa học đó nghiên cứu.](https://vi.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin)

***- Kết luận, nhận định***

+ Nhận xét, đánh giá về kết quả làm việc của các nhóm, khen thưởng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU ĐÁNH GIÁ THEO CÁC TIÊU CHÍ**  **Họ và tên học sinh:** | | | | |
| Các tiêu chí | Tốt | Khá | TB | Chưa đạt |
| Chuẩn bị bài trước khi đến lớp |  |  |  |  |
| Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV |  |  |  |  |
| Nêu được khái niệm khoa học tự nhiên |  |  |  |  |
| Nêu được vai trò của khoa học tự nhiên |  |  |  |  |